PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Draw the molecular orbital diagram for Helium and Nitrogen. Discuss its Bond order and magnetic properties.

ஹீலியம் மற்றும் நைட்ரஜனுக்கான மூலக்கூறு சுற்றுபாதை வரைபடத்தை வரையவும். அதன் பிணைப்பு வரிசை மற்றும் காந்த பண்புகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

17. Discuss the Preparation, Properties and uses of silicones.

சிலிகான்களின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் பற்றி விவாதிக்கவும்.

18. Explain the Preparation, Properties and uses of (a) Pyrrole (b) Pyridine.

கீழ்வருவனவற்றை தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை விளக்குக.

(அ) பிர்ரோல் (ஆ) பிரிடின்

19. Explain Carnot's Cycle and Efficiency of Heat engine.

கார்னாட் சுழற்சி மற்றும் வெப்ப இயந்திரத்தின் செயல்திறனை விளக்குக.

20. Explain the following (a) Column Chromatography (b) TLC

பின்வருவனவற்றை விளக்குக.

(அ) காலம்ன் குரோமடோகிராபி

(ஆ) TLC

APRIL/MAY 2024

23UECH10C/23IECH10C — CHEMISTRY – I

Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

Time : Three hours Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions

1. Define Isotopes with examples.

ஐசோடோப்புகளை எடுத்துக்காட்டுடன் வரையறு.

2. What is Radiocarbon dating?

ரேடியோ கார்பன் டேட்டிங் என்றால் என்ன?

3. What is semi water gas?

அரை நீர் வாயு என்றால் என்ன?

4. What are the uses of carburated water gas?

கார்பன்னேற்றப்பட்ட நீர் வாயுவின் பயன்பாடுகள் யாவை?

5. What are the types of organic reactions?

கரிம எதிர்வினைகளின் வகைகள் என்ன?

6. Define Hyperconjugation.

ஹைபர்கான்ஜீகேஷனை வரையறுக்கவும்.

7. State First law of thermodynamics.

வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியை வரையறு.

8. What is Entropy? Give its Significance.

என்ட்ரோபி என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்தை கூறுக.

9. Explain Fractional Crystallization Process.

பகுதி படிகம்யமாக்கல் செயல்முறையை விளக்குக.

10. What are the four common method of separation and purification?

பிரித்தல் மற்றும் சுத்திகரிப்புக்கான நான்கு பொதுவான முறைகள் யாவை?

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Differentiate Nuclear fission and fusion.

அணுக்கரு பிளவு மற்றும் இணைவை வேறுபடுத்து.

Or

(b) What are the important applications of radioisotopes?

கதிரியக்க ஐசோடோப்புகளின் முக்கியமான பயன்பாடுகள் யாவை?

12. (a) What is NPK Fertilizers?

NPK உரங்கள் என்றால் என்ன?

Or

(b) What is urea? Explain its structure and properties.

யூரியா என்றால் என்ன? அதன் அமைப்பு மற்றும் பண்புகளை விளக்குக.

13. (a) Explain briefly about Inductive effect.

தூண்டல் விளைவைப் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

Or

(b) Give the mechanism of Friedel Crafts acylation Reaction.

ஃபிரிடல் கிராபட் அசைவேற்றம் வினைவின் வினை வழிமுறையை விளக்குக.

14. (a) Distinguish Isothermal and adiabatic process.

சமவெப்ப மற்றும் அடியபேடிக் செயல்முறையை வேறுபடுத்து.

Or

(b) Give the Relationship between Gibb's free energy and Entropy.

கிப்ஸ் ஃப்ரீ ஆற்றல் மற்றும் என்ட்ரோபிக்கு இடையே உள்ள உறவை வரையறு.

15. (a) Explain Distillation process with a neat diagram.

வடிகட்டுதல் செயல்முறையை நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விளக்குக.

Or

(b) Write about Paper Chromatography.

பேப்பர் குரோமடோகிராபி பற்றி எழுதுக.